



**PERBEDAAN NILAI *PEAK EXPIRATORY FLOW* ANTARA PENDERITA
ASMA DAN TIDAK ASMA PADA MAHASISWA FISIOTERAPI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG.**

Skripsi

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Fisioterapi**

OLEH

ERINA EBHI PRABANDARI

201310490311087

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2017

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERBEDAAN NILAI *PEAK EXPIRATORY FLOW* ANTARA PENDERITA
ASMA DAN TIDAK ASMA PADA MAHASISWA FISIOTERAPI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG.**

SKRIPSI

Disusun Oleh


ERINA EBHI PRABANDARI

201310490311087

Skrripsi ini Telah Disetujui Untuk di Ujikan

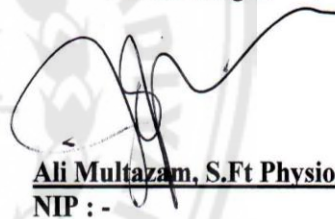
Pada Tanggal 15 September 2017

Pembimbing I



Rakhmad Rosadi, SST.Ft., MSc.PT
NIP UMM. 11216040574

Pembimbing II



Ali Multazam, S.Ft Physio
NIP : -

Mengetahui,

Ketua Program Studi Fisioterapi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang



Atika Yulianti, SST.Ft., M.Fis

NIP UMM. 11414100531

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBEDAAN NILAI *PEAK EXPIRATORY FLOW* ANTARA PENDERITA
ASMA DAN TIDAK ASMA PADA MAHASISWA FISIOTERAPI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG.**

SKRIPSI

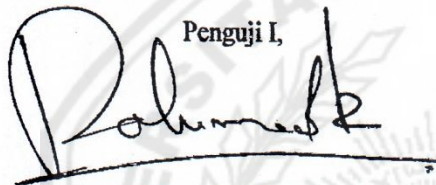
Disusun Oleh

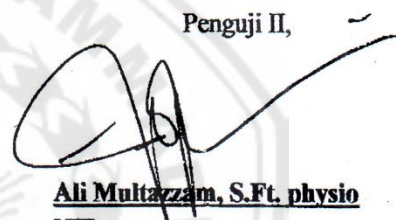
ERINA EBHI PRABANDARI


201310490311087

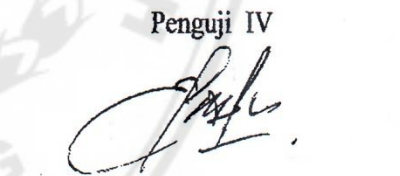
Diujikan

Pada Tanggal 15 September 2017

Penguji I,

Rakhmad Rosadi, SST.,Ft.,Msc.PT
NIP. 11216040574

Penguji II,

Ali Multazam, S.Ft. physio
NIP. -

Penguji III

Atika Yulianti, SST.,Ft.,M.Fis
NIP UMM. 1141410531

Penguji IV

Dimas Sondang, SST., Ft., M. Fis
NIP UMM. 114.1410.0567

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Malang



Faqih Ruhyanudin, M. Kep., Sp. Kep.MB
NIP UMM. 11203090391

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Erina Ebhi Prabandari

NIM : 201310490311087

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Perbedaan nilai peak *expiratory flow* antara penderita asma dan tidak asma pada mahasiswa fisioterapi Universitas Muhammadiyah Malang.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa tugas akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Malang, 2017

Yang Membuat Pernyataan

Erina Ebhi Prabandari

NIM. 201310490311087

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah dan Karunia-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Perbedaan nilai *peak expiratory flow* antara penderita asma dan tidak asma pada mahasiswa fisioterapi universitas muhammadiyah malang.”. Tugas akhir skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Drs. Fauzan, M.Pd, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Faqih Ruhyanudin, M.Kep., Sp.Kep.MB., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Ibu Atika Yulianti, SST.Ft.,M.Fis., selaku Ketua Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang dan selaku penguji II saya yang tidak henti-hentinya memberikan motivasi dan semangat sehingga tugas akhir saya bisa selesai
4. Bapak Rakhmad Rosadi, MScPT., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, saran dan motivasi yang diberikan
5. Bapak Ali Multazam, S.Ft Physio selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan
6. Bapak Dimas Sondang Irawan,. SST,. Ft,. M.Fis selaku penguji II yang telah banyak membantu, membimbing, memberikan saran dan motivasi
7. Segenap Dosen Program Studi Fisioterapi, FIKES-UMM yang telah memberikan ilmunya kepada penulis
8. Orang tua, saudara-saudara dan keluarga, atas do’a, semangat, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini dan tak henti-hentinya memberikan semangat, pengertian serta perhatiannya

9. Kepada sahabatku (Eryn, Ayik, Eny, Kemal, Epin, Della Ainun, Noni, Cici, Walid, Afri, Intan, Mumut, Alfian dan Dyta dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu) yang telah memberikan dukungan dan telah menemani saya selama masa perkuliahan baik dalam keadaan suka dan duka
10. Kepada teman-teman KKN 82 (Feve, Agnes Anisa dan Jihad, Naruto) yang telah mencurahkan kasih sayang yang tak henti-hentinya.
11. Teman-teman yang telah bersedia menjadi reponden dalam penelitian saya
12. Segenap teman-teman program studi fisioterapi UMM yang telah membantu, menyemangati serta memotivasi selama proses pengerjaan skripsi

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan dilapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Malang, 15 September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SKEMA.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
A.Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C.Tujuan Penelitian.....	5
D.Manfaat Penelitian.....	5
E.Keaslian Penelitian	6
BAB II.....	8
A. Anatomi dan fisiologi paru.....	8
1.Anatomi.....	8
2. Fisiologi	10
3. Volume dan kapasitas paru	13
B. Asma	15
1. Definisi.....	15
2. Etiologi.....	16
3. Patofisiologi.....	18
4. Manifestasi Klinis	20
5. Langkah pengendalian	20
6. Komplikasi	22
C.Peak Expiratory Flow	23
1. Definisi.....	23
2. Faktor-faktor	24

3. Pengukuran	25
BAB III	28
A.Kerangka Konsep	28
B.Hipotesis	29
BAB IV	30
A.Desain Penelitian.....	30
B Alur Penelitian.....	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian	32
1. Tempat Penelitian.....	32
2. Waktu Penelitian	32
D.Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	32
E.Variabel Penelitian.....	34
F.Instrumen Penelitian	34
G.Definisi Operasional.....	35
H.Prosedur Pengambilan Data	36
I.Teknik Analisa Data	39
J.Etika Penelitian.....	39
BAB V.....	41
1. Analisa Univariat	41
2. Analisa Bivariat	44
BAB VI	47
A. Interpretasi dan Diskusi Hasil	47
B. Keterbatasan Penelitian	51
C. implikasi Fisioterapi	52
BAB VII.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ciri-ciri tingkatan asma	20
Tabel 4.1. Definisi Operasional	33
Tabel 5.1. Karakteristik responden berdasarkan usia.....	42
Tabel 5.2. Karakteristik responden berdasarkan tinggi badan	43
Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas	43
Tabel 5.4 Rata-rata nilai <i>peak expiratory flow</i>	44
Tabel 5.5 Hasil uji <i>independent t-test</i>	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Anatomi Paru-paru	8
Gambar 2.2. Paru-paru Manusia	9
Gambar 2.3. Fisiologi Pernapasan Manusia.....	11
Gambar 2.4. Nilai Normal <i>Peak Expiratory Flow</i> pada Wanita	25
Gambar 2.5. Nilai Normal <i>Peak Expiratory Flow</i> pada Pria	25



DAFTAR BAGAN

Bagan 3.1. Kerangka Konsep.....	27
Bagan 4.1. Alur Penelitian	30



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Studi Pendahuluan
- Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian
- Lampiran 4. Lembar Permohonan Menjadi Responden
- Lampiran 5. Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- Lampiran 6. SOP *Peak Expiratory Flow*
- Lampiran 7. Kuesioner Penelitian
- Lampiran 8. Kuesioner Penelitian Yang Telah Diberikan Kepada Responden
- Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 10. Data Responden
- Lampiran 11. Hasil Uji *Independent t-test*
- Lampiran 12. Nilai t tabel
- Lampiran 13. Lembar Konsultasi Skripsi
- Lampiran 14. Angket Lembar Persetujuan Seminar Proposal
- Lampiran 15. *Curriculum Vitae*

DAFTAR PUSTAKA

- Algasaff H & Mukti A. 2015. *Anatomi dan Fisiologi paru*. Edisi 4. Surabaya: Airlangga University Press
- Arief, M. 2008. *Pengantar Penelitian untuk Ilmu Kesehatan*. Surakarta: GCSF.
- Baser, S. Ozkurt, S. Topus, B. Kiter, G. Karabulut, H. Akdag, B. Evyapan, F. 2007. Peak Expiratory Flow Monitoring to Screen for Asthma in Patients with Allergic Rhinitis. *Journal Investing Allergol Clin Immunol*. 17(4): 211-215
- Bacharier LB. Boner A. Carlsen KH. Eigenmann PA. Frischer T. Gotz M. 2008. Diagnosis and treatment of asthma in childhood: a PRACTALL consensus report. *Journal Immunology Allergy*. 63(1): 383-387
- Bateman, E.D. Hurd, S.S. Barnes, P.J. Bousquet, J. Drazen, J.M. Fitzgerald, M. Gibson, D. Ohtak. O'Byrne, P. Pedersen, S.E. Pizzichini, E. Sullivan, S.D. Wenzel, S.E. Zar, H.J. 2008. Global Strategy for Asthma Management and Preventions: GINA Executive Summary. *Europ Respiratory Journal*. 3(1): 143-178
- Brusse, William W., Robert F., Lemanske Jr., 2011. Asthma. *New Eng J. Med*. 344(5): 11-18
- Budi, Hendra. 2008. Hubungan kualitas senam asma dengan kualitas hidup pasien asma di RSPAD Gatot Soebroto. *Jakarta*. Tesis. Jakarta: FK UI
- Bacharier, L.B. Boner, A. Carlsen, K.H. Eigenman, P.A. Fisischer, T. Gootz, M. Helms, P.J. Hunt, J. Liu, A. Papadopoulos, N. Plantts. Mills, T. Pohuneke, Simons. Valovirta, E. Wildhaber, J. 2008. Diagnosis and Treatment of Asthma in Childhood. *Journal Allergy Complication*. 63(1): 5-34
- Cristina, Ana. Tereza, Maria. Rodrigues, Mary. Lasmar, LM. Camargos, PA. 2007. Peak Expiratory Flow Monitoring in Asthmatic Children. *Journal Pediatric*. 82(6): 459-464
- Departement pendidikan nasional. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai pustaka
- Dewan asma indonesia. 2009. "You can control your ashma": ACT NOW!, dalam http://indonesiaasthmacouncil.org/index.php?option=com_content&task=view&id=13&Itemid=1 diakses pada tanggal 14 juli 2017
- Elyusrar A. Jalal, 2015. Eosinofil dan Asma. *Jurnal Kedokteran Yarsi*. 13(1): 124-130.
- Evelyn, C.P. (2009). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis*. Jakarta: Gramedia
- Fishman, Liat. Niebling, Wilhem. Prof. Dr. med. 2008. Bronchial Asthma: Diagnosis and Long Term Treatment in Adults. *Journal Allergy Clin Immunol*. 105(21): 385-394
- Guyton, AC & J.E Hall. 2007. *Buku Ajar Fisioterapi Kedokteran*. Edisi 9. Jakarta: EGC
- Gharagozlou, Mohammad. Farshid, Kompani and Masoud, Movahedi. 2014. Comparison Between Peak Expiratory Flow Rate and Forced Expiratory Volume in One Second in the Evaluation of Children Suspected to Have

Asthma. *Department of the Immunology and Allergy, The Children's Medical Center Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran* Vol. 3(1): 1-5

- Global initiative for asthma (GINA). 2008. Global strategy for asthma management and prevention
- Hadiarto, Mangunnegoro. 2015. Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma. *Jurnal Respirologi Indonesia*. 15(3): 113-119
- Heru, Sundaru. 2016. Asma Bronkial. Dalam: Aru et al. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*. Balai Penerbit FKUI. Jakarta. 50-245.
- Jayanti, N. 2013. Perbandingan Kapasitas Vital Paru pada Atlet Pria Cabang Olahraga & Lari Cepat Persiapan Olahraga Provinsi 2013 di Bandar Lampung. *Majority Journal*. 2(5): 113-118.
- Juarfianti. Engka, Joice N. Supit, Siantar. 2015. Kapasitas Vital Paru pada Penduduk Dataran Tinggi Desa Rurukan Tomohon. *Jurnal e-Biomedik*. 3(1): 430-434
- Jyothi, Siva & Kumar, Yatheendra, G. 2015. Effect of Different Postures on Peak Expiratory Flow Rate and Peak Inspiratory Flow Rate on Healthy Individuals. *International Journal of Physical Education Sport and Health*. 1(3): 42-45.
- Mansjoer, Arif. 2008. *Kapita Selekta Kedokteran*. Edisi 3. Jakarta: Media Aesculapius Fakultas kedokteran Universitas Indonesia
- Mchpee, S & Ganong, W. 2011. *Patofisiologi: Aplikasi pada Praktik Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Miller, HU & Frank, I. 2011. Effect of Respiratory Muscle Training on Exercise Performace in Healthy Individuals: A Systemic Review and Metaanalysis. *Sport Medicine Journal*. 42(8): 707-724
- Moore, Vicky. Jaakkola, Maritta, S. Burge, Sherwood. 2009. A systematic review of serial peak expiratory flow measurements in diagnosis occupational asthma. *Annals of respiratory medicine*. 1(3): 178-182
- Musmar, Ghazal. Musmar, M. Minawi, W.A. 2010. Comparison of Peak Expiratory Flow Rate Applying European and Irianian Equation to Palestinian Student. *Eastern Mediterranean Health Journal*. 16(4): 386-390
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2014. *Metedologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nafisah, Siti & Zulfitri, Mulyadi. 2011. Analisa Peak Expiratory Flow Rate pada Pasien Gangguan Pernapasan di Pesisir Kota Banda Aceh. *Jurnal Respirasi Indonesia*. 31(2): 101-105
- Prasoon, Jain. 2008. Utility of Peak Expiratory Flow Monitoring. *Chest The Cardiopulmonary and Critical Care Journal*. 114(8): 61-76.
- Price D, Crockett A, Arne M, Garbe B, Jones R, Alan K, Langhammer A, sian W, Yawn B. 2009. Spirometry in primary care case-identification, diagnosis and management of COPD. *Primary Care Respiratory Journal*. 18(1): 216-223
- Riska Umi Yatun, Nur Widayati, Retno Purwandari. 2016. Hubungan Nilai Aliran Puncak Ekspirasi (APE) dengan Kualitas Tidur pada Pasien PPOK di Poli

- Spesialis Paru B Rumah Sakit Paru Jember. *e-Jurnal Pustaka Kesehata*. 4(1): 178-184
- Sastroasmoro S, Ismail S. 2011. *Dasar-dasar Metodologi Klinis*. Edisi-4. Jakarta: Sagung Seto.
- Shubhankar, Mishra. Asish, Bahera. Ravichandra, K.R. Geetanjali, Sethy. Narendra, Soren. 2015. Study of Peak Expiratory Flow Rate of School of South Odisha. *Scholars Academic Journal of Bioscience*. 3(5): 429-433
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta
- Surjanto, Eddy. 2008. Derajat Asma dan Kontrol Asma. *Jurnal Respirologi Indonesia*. 28(2): 88-95
- Swarjana, I Ketut. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI.
- Tantucci, Claudio. Duguet, Alexandre. Giampiccolo, Pietro. Similowski, T. Zelter, M. Derenne, J.P. 2012. The Best Peak Expiratory Flow is Flow Limited and Effort Independent in Normal Subjek. *Journal Respiration Medicine*. 165(6): 459-464
- Yunus, F. 2007. Faal paru dan latihan. *Jurnal Respirasi Indonesia*. 17(1): 100-105
- Zulfikar, Teuku. Yunus, Faisal. Wiyono, Heru W. 2008. Prevalens Asma Berdasarkan Kuisisioner ISAAC & Hubungan dengan Faktor yang Mempengaruhi Asma pada Siswa SLTP di Daerah Padat Penduduk Jakarta Barat tahun 2008. *Jurnal Respirasi Indonesia*. 31(4): 181-192